IT & C
Volumul 2, 2023

MultiMedia Publishing

IT & C, VOLUMUL 2, 2023

REZUMATE

PUBLICAȚIE ANUALĂ DE INFORMARE, STUDII ȘI COMUNICĂRI

REDACȚIA:

Redactor șef: Nicolae Sfetcu

Redactor șef adjunct: Tiberiu Tănase

Colegiul de redacție: Andreea Florina Radu, Darius-Antoniu Ferent:

Consiliul științific: Ion Alexandru, Ioana Petcu, Constantin Nica

Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

ISSN 2971-9097 ISSN-L 2821-8469

DOI: 10.58679/IT36574

Adresa redacției: Piața Presei Libere, Nr. 1, Casa Presei Libere, Corp A3, Etaj 1, 013701 București, Sectorul 1
Telefon/WhatsApp: 0745 526 896
Adresa email: contact@internetmobile.ro
Adresa web: https://www.internetmobile.ro/revista/it-c-volumul-3-2023/

Copyright © 2023 Autorii. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

CUPRINS

EDITORIALE 4
Inteligența artificială, o provocare esențială 5
Filosofia tehnologiei blockchain 6
Provocări în inteligența artificială 7
Utilizarea IoT în războaiele moderne - Internetul Obiectelor Militare (IoMT) 8
TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI 9
Ontologii narative în tehnologia blockchain 10
Indicatori de performanță pentru analitica social media 11
Descoperirea proceselor de afaceri 12
Aspecte legale în lucrul cu Big Data 13
Big Data Ethics in Education and Research 14
Tableau Software: Vizualizarea și analiza datelor 15
Blockchain Enterprise Ontologies: TOVE and DEMO 16
TELECOMUNICAȚII 17
Performanța și standardele rețelelor de telecomunicații 5G 18
Implementarea rețelelor de telecomunicații 5G 19
Arhitectura de bază a rețelelor 5G 20
Puterea transformativă a tehnologiei 5G - Evoluție și conectivitate 21
PROGRAMARE 22
Vizualizarea datelor cu aplicațiile Tableau Software 23
Practici comune pentru programarea în C 24
Funcții PHP definite de utilizator în dezvoltarea WordPress 25
Învățarea regulilor de asociere în mineritul datelor 26
Procesarea Big Data 27
Mecanismele de consens blockchain 28
Imaginea memoriei în programarea cu Python 29
Taxonomii folosite în dezvoltarea WordPress 30
Blockchain Design and Modelling 31
Rezumarea automată în inteligența artificială prin învățare nesupravegheată: TextRank 32
Argumentele funcțiilor PHP - Transmiterea argumentelor prin referință 33
Managementul informațiilor: Sisteme de gestionare a bazelor de date 34
Big Data Processing: Unleashing the Potential of Data 35
SECURITATEA CIBERNETICĂ 36
Riscuri și provocări în inteligența artificială: Cutii negre și actorii de amenințare 37
Inteligența artificială și securitatea cibernetică - Active IA care se pot constitui în amenințări 38

Criptomonede și criptosecurități – Contracte inteligente 39
Modelarea amenințărilor în inteligența artificială 40

EDITORIALE

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ, O PROVOCARE ESENȚIALĂ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AN ESSENTIAL CHALLENGE

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Artificial intelligence has progressed to the point where it is an essential component in almost all sectors of today's modern economy, with a significant impact on our private, social and political lives. It was founded on the assumption that human intelligence can be described so precisely that it can be made a machine to simulate it. This raises philosophical arguments about the mind and the ethics of creating artificial beings endowed with human-like intelligence. Artificial intelligence is a source of a whole new set of problems of explainability, accountability and trust.
KEYWORDS: artificial intelligence, machine learning, Turing test, robots, black boxes

REZUMAT: Inteligența artificială a progresat până la punctul în care este o componentă esențială în aproape toate sectoarele economiei moderne actuale, cu un impact semnificativ asupra vieții noastre private, sociale și politice. Ea a fost întemeiată pe presupunerea că inteligența umană poate fi descrisă atât de precis încât să poată fi făcută o mașină să o simuleze. Acest lucru ridică argumente filozofice despre minte și etica creării de ființe artificiale înzestrate cu inteligență asemănătoare omului. Inteligența artificială sunt o sursă a unui set complet nou de probleme de explicabilitate, responsabilitate și încredere.
CUVINTE CHEIE: inteligența artificială, învățarea automată, testul Turing, roboți, cutii negre

Sfetcu, Nicolae (2023), Inteligența artificială, o provocare esențială, *IT & C*, **2**:1, 3-6, DOI: 10.58679/IT30677, https://www.internetmobile.ro/inteligenta-artificiala-o-provocare-esentiala/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

FILOSOFIA TEHNOLOGIEI BLOCKCHAIN

THE PHILOSOPHY OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: The concept of digital heterotopia implies a way to describe and analyze the special and evolving relationship between the contemporary state and digital money, including blockchain-driven cryptocurrencies. The characteristics of the state are affected by the connection with digital currencies. Social systems create their own boundaries and sustain themselves according to their internal logic, which does not derive from the system's environment. So social systems are operationally closed and autonomous - they interact with their environment and there is a general increase in entropy, but individual systems work to maintain themselves and preserve their internal order.
KEYWORDS: blockchain technology, blockchain, philosophy, digital heterotopia

REZUMAT: Conceptul de heterotopie digitală implică o modalitate de a descrie și analiza relația specială și evolutivă dintre statul contemporan și banii digitali, inclusiv criptovalutele derulate prin blockchain. Caracteristicile statului sunt afectate prin conexiunea cu monedele digitale. Sistemele sociale își creează propriile limite și se mențin în viață conform logicii lor interne, care nu derivă din mediul sistemului. Deci, sistemele sociale sunt închise din punct de vedere operațional și autonome - interacționează cu mediul lor și există o creștere generală a entropiei, dar sistemele individuale lucrează pentru a se menține și pentru a-și păstra ordinea internă.
CUVINTE CHEIE: tehnologia blockchain, blockchain, filosofia, heterotopia digitală

Sfetcu, Nicolae (2023), Filosofia tehnologiei blockchain, *IT & C*, **2**:2, 3-6, DOI: 10.58679/IT40292, https://www.internetmobile.ro/filosofia-tehnologiei-blockchain/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

PROVOCĂRI ÎN INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ

CHALLENGES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Artificial intelligence is a transformative field that has captured the attention of scientists, engineers, businesses and governments around the world. As we move further into the 21st century, some prominent trends in AI have emerged. Artificial intelligence and machine learning technology are used in most of the essential applications of the 2020s.
AI capability control proposals, also more restrictively referred to as AI confinement, aim to increase the ability to monitor and control the behavior of AI systems, including artificial general intelligence, proposed to reduce the danger they might pose if misaligned.
The researches and development aimed at validating answers to all these questions must include philosophy for its robust formalisms.
KEYWORDS: artificial intelligence, challenges, risks, trends, deep learning, neural networks, ethical, superintelligence, transhumanism, artificial general intelligence

REZUMAT: Inteligența artificială este un domeniu transformator care a captat atenția oamenilor de știință, inginerilor, întreprinderilor și guvernelor din întreaga lume. Pe măsură ce avansăm mai departe în secolul 21, au apărut câteva tendințe proeminente în domeniul IA. Inteligența artificială și tehnologia de învățare automată sunt utilizate în majoritatea aplicațiilor esențiale ale anilor 2020.
Propunerile de control al capabilității inteligenței artificiale, denumite și în mod mai restrictiv confinarea IA, urmăresc să sporească posibilitatea de a monitoriza și controla comportamentul sistemelor IA, inclusiv inteligența generală artificială, propusă pentru a reduce pericolul pe care l-ar putea prezenta dacă sunt nealiniate.
Cercetarea și dezvoltarea menite să valideze răspunsuri la toate aceste întrebări trebuie să includă filozofia pentru formalismele sale robuste.
CUVINTE CHEIE: : inteligența artificială, provocări, riscuri, tendințe, învățarea profundă, rețele neuronale, etic, superinteligența, transumanism, inteligența generală artificială

Sfetcu, Nicolae (2023), Provocări în inteligența artificială, *IT & C*, **2**:3, 3-10, DOI: 10.58679/IT24537, https://www.internetmobile.ro/provocari-in-inteligenta-artificiala/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

UTILIZAREA IOT ÎN RĂZBOAIELE MODERNE - INTERNETUL OBIECTELOR MILITARE (IOMT)

USING IOT IN MODERN WARFARE - MILITARY INTERNET OF THINGS (IOMT)

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: The Internet of Things (IoT) has emerged as a disruptive technology with far-reaching applications in various sectors. In warfare, IoT is rapidly transforming the way militaries operate, communicate and gather information.
This essay explores the various applications of IoT in warfare, examining its impact on military strategies, logistics, and intelligence gathering. It also looks at the ethical and security considerations that arise as a result of this technological change.
KEYWORDS: Internet of Things, IoT, Military Internet of Things, IoMT, Internet of Things Battles, IoBT, war

REZUMAT: Internetul obiectelor (IoT) a apărut ca o tehnologie disruptivă cu aplicații de anvergură în diferite sectoare. În război, IoT transformă rapid modul în care armatele operează, comunică și colectează informații.
Acest eseu explorează diversele aplicații ale IoT în război, examinând impactul acestuia asupra strategiilor militare, logisticii și colectarea de informații. De asemenea, analizează considerentele etice și de securitate care apar ca urmare a acestei schimbări tehnologice.
CUVINTE CHEIE: Internetul Obiectelor, IoT, Internetul Obiectelor Militare, IoMT, Internetul Obiectelor Bătăliilor, IoBT, război

Sfetcu, Nicolae (2023), Utilizarea IoT în războaiele moderne - Internetul Obiectelor Militare (IoMT), *IT & C*, **2**:4, 3-18, DOI: 10.58679/IT68691, https://www.internetmobile.ro/utilizarea-iot-in-razboaiele-moderne-internetul-obiectelor-militare-iomt/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

ONTOLOGII NARATIVE ÎN TEHNOLOGIA BLOCKCHAIN

NARRATIVE ONTOLOGIES IN BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Paul Ricoeur examined a number of different forms of extended discourse, beginning with metaphorical discourse. Narrative discourse is one of the investigated forms, configuring heterogeneous concepts that identify actions at a time when one thing happens not only after something else, but also because of something else in a story or history that can be followed. It recasts physical events as narrative events, which make sense because they tell what happens in a story or history. Narratives are always a synthesis of the heterogeneous concepts that configure the episodes of the story.
KEYWORDS: enterprise ontologies, blockchain technology, blockchain, Paul Ricoeur

REZUMAT: Paul Ricoeur a examinat o serie de forme diferite de discurs extins, începând cu discursul metaforic. Discursul narativ este una din formele investigate, configurând concepte eterogene care identifică acțiunile într-un moment în care un lucru se întâmplă nu numai după altceva, ci și din cauza altui lucru dintr-o poveste sau istorie care poate fi urmată. Reformează evenimentele fizice ca evenimente narative, care au sens deoarece spun ceea ce se întâmplă într-o poveste sau într-o istorie. Narațiunile sunt întotdeauna o sinteză a conceptelor eterogene care configurează episoadele povestirii.
CUVINTE CHEIE: ontologii narative, tehnologia blockchain, blockchain, Paul Ricoeur

Sfetcu, Nicolae (2023), Ontologii narative în tehnologia blockchain, *IT & C*, **2**:1, 7-12, DOI: 10.58679/IT70323, https://www.internetmobile.ro/ontologii-narative-in-tehnologia-blockchain/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

INDICATORI DE PERFORMANȚĂ PENTRU ANALITICA SOCIAL MEDIA

PERFORMANCE INDICATORS FOR SOCIAL MEDIA ANALYTICS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: The algorithms based on social network analytics, natural language processing, complex event processing, and data mining techniques are commonly used by social media analytics software to provide a wide range of analytics capabilities and actionable metrics by managers to obtain critical business information and facilitate effective decision making.
KEYWORDS: analytics, social media, social networks, performance, indicators

REZUMAT: Algoritmii bazați pe analitica rețelelor sociale, procesarea limbajului natural, procesarea complexă a evenimentelor și tehnicile de extragere a datelor sunt utilizați în mod obișnuit de software-ul de analitica social media pentru a oferi o gamă largă de capabilități de analiză și valori care pot fi utilizate de manageri pentru obținerea unor informații critice despre afaceri și facilitarea luării deciziilor eficiente.
CUVINTE CHEIE: analitica, social media, rețele sociale, performanță, indicatori

Sfetcu, Nicolae (2023), Indicatori de performanță pentru analitica social media, *IT & C*, **2**:1, 56-61, DOI: 10.58679/ITIT55807, https://www.internetmobile.ro/indicatori-de-performanta-pentru-analitica-social-media/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

DESCOPERIREA PROCESELOR DE AFACERI

BUSINESS PROCESS DISCOVERY

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Business process discovery related to process mining is a set of techniques that automatically build a representation of an organization's current business processes and major process variations. These techniques use evidence found in existing technology systems that run business processes within an organization.
KEYWORDS: business process discovery, business processes, business, data mining, techniques

REZUMAT: Descoperirea proceselor de afaceri legată de procesele de minerit este un set de tehnici care construiesc automat o reprezentare a proceselor de afaceri curente ale unei organizații și a variațiilor majore ale procesului. Aceste tehnici folosesc dovezi găsite în sistemele tehnologice existente care rulează procesele de afaceri în cadrul unei organizații.
CUVINTE CHEIE: descoperirea proceselor de afaceri, procese de afaceri, afaceri, mineritul datelor, tehnici

Sfetcu, Nicolae (2023), Descoperirea proceselor de afaceri, *IT & C*, **2**:2, 7-13, DOI: 10.58679/IT73315, https://www.internetmobile.ro/descoperirea-proceselor-de-afaceri/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

ASPECTE LEGALE ÎN LUCRUL CU BIG DATA

LEGAL ASPECTS IN WORKING WITH BIG DATA

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: The use of Big Data presents significant legal issues, especially from the point of view of data protection. The existing legal framework of the European Union, based in particular on Directive no. 46/95/EC and the General Regulation on the protection of personal data, provide adequate protection. But Big Data requires a comprehensive and global strategy. The evolution over time has been from the right to exclude others to the right to control one's own data and, currently, to rethinking the right to (digital) identity.
KEYWORDS: big data, legal aspects, European Union

REZUMAT: Utilizarea Big Data prezintă probleme juridice semnificative, în special din punctul de vedere al protecției datelor. Cadrul juridic existent al Uniunii Europene, bazat în special pe Directiva nr. 46/95/CE și Regulamentul general privind protecția datelor cu caracter personal, oferă o protecție corespunzătoare. Dar, pentru Big Data este necesară o strategie cuprinzătoare și globală. Evoluția în timp a fost de la dreptul de a exclude pe alții la dreptul la controlul propriilor date și, în prezent, la regândirea dreptului la identitate (digitală).
CUVINTE CHEIE: big data, megadate, aspecte legale, Uniunea Europeană

Sfetcu, Nicolae (2023), Aspecte legale în lucrul cu Big Data, *IT & C*, **2**:2, 21-25, DOI: 10.58679/IT63151, https://www.internetmobile.ro/aspecte-legale-in-lucrul-cu-big-data/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

BIG DATA ETHICS IN EDUCATION AND RESEARCH

ETICA BIG DATA ÎN EDUCAȚIE ȘI CERCETARE

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Big data ethics involves adherence to the concepts of right and wrong behavior regarding data, especially personal data. Big Data ethics focuses on structured or unstructured data collectors and disseminators. Big data ethics is supported, at EU level, by extensive documentation, which seeks to find concrete solutions to maximize the value of big data without sacrificing fundamental human rights. The European Data Protection Supervisor (EDPS) supports the right to privacy and the right to the protection of personal data in the respect of human dignity.
KEYWORDS: big data, ethics, education, research, European Union, privacy, protection

REZUMAT: Etica big data implică aderarea la conceptele de comportament corect și greșit în ceea ce privește datele, în special datele personale. Etica big data se concentrează pe colectorii și diseminatorii de date structurate sau nestructurate. Etica big data este susținută, la nivelul UE, de o documentație extinsă, care urmărește să găsească soluții concrete pentru a maximiza valoarea datelor mari fără a sacrifica drepturile fundamentale ale omului. Autoritatea Europeană pentru Protecția Datelor (AEPD) susține dreptul la viață privată și dreptul la protecția datelor cu caracter personal, cu respectarea demnității umane.
CUVINTE CHEIE: big data, megadate, date masive, etică, educație, cercetare, Uniunea Europeană, confidențialitate, protecție

Sfetcu, Nicolae (2023), Big Data Ethics in Education and Research, *IT & C*, **2**:3, 26-35, DOI: 10.58679/IT49820, https://www.internetmobile.ro/big-data-ethics-in-education-and-research/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

TABLEAU SOFTWARE: VIZUALIZAREA ȘI ANALIZA DATELOR

TABLEAU SOFTWARE: DATA VISUALIZATION AND ANALYSIS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Nowadays, data is generated everywhere, such as YouTube, Tumblr, Reddit, Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram, Gmail, LinkedIn and Academia. Understanding this data is very important because it is a crucial and very important entity of an organization, nation and institutions. Analysis and visualizations of data sets can provide new trends in business, politics, or intelligence, prevent disease and model to predict future paradigms and fight crime, and so on. Right now, the most used tool for data discovery, analysis and visualization is Tableau. Tableau is one of the fastest business intelligence tools. It is quick to implement, easy to learn and very useful for a user.
KEYWORDS: software, Tableau, Tableau Software, data visualization, data analysis, predictions, business intelligence

REZUMAT: În prezent, datele sunt generate peste tot, precum YouTube, Tumblr, Reddit, Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram, Gmail, LinkedIn și Academia. Înțelegerea acestor date este foarte importantă, deoarece aceasta este o entitate crucială și foarte importantă a unei organizații, națiuni și instituții. Analiza și vizualizările seturilor de date pot oferi noi tendințe în afaceri, politică, sau intelligence, pot preveni bolile și pot modela pentru a prognoza paradigmele viitoare și a combate criminalitatea, și așa mai departe. În acest moment, cel mai utilizat instrument pentru descoperirea, analiza și vizualizarea datelor, este Tableau. Tableau este unul dintre cele mai rapide instrumente de business intelligence. Este rapid de implementat, ușor de învățat și foarte util pentru un utilizator.
CUVINTE CHEIE: software, Tableau, Tableau Software, vizualizarea datelor, analiza datelor, predicții, business intelligence

Sfetcu, Nicolae (2023), Tableau Software: Vizualizarea și analiza datelor, *IT & C*, **2**:3, 36-42, DOI: 10.58679/IT41294, https://www.internetmobile.ro/tableau-software-vizualizarea-si-analiza-datelor/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

BLOCKCHAIN ENTERPRISE ONTOLOGIES: TOVE AND DEMO

ONTOLOGII DE ÎNTREPRINDERE PENTRU BLOCKCHAIN: TOVE ȘI DEMO

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Enterprise ontology for blockchain transactions includes datalogical, infological and essential levels. OntoClean analyzes ontologies based on formal, domain-independent properties (metaproperties), being the first attempt to formalize the notion of ontological analysis for computer systems. The notions are extracted from the philosophical ontology. In the semantic web, a property is a binary relationship, with a subtle distinction between ownership and class. Thus, a metaproperty is a property of a property or a class. The design of ontology can be done when there is a basic understanding of the blockchain analysis.
KEYWORDS: blockchain, design, enterprise ontologies, TOVE, DEMO, semantic web

REZUMAT: Ontologia întreprinderii pentru tranzacțiile blockchain include niveluri datalogice, infologice și esențiale. OntoClean analizează ontologii bazate pe proprietăți formale, independente de domeniu (metaproprietăți), fiind prima încercare de a formaliza noțiunea de analiză ontologică pentru sisteme informatice. Noțiunile sunt extrase din ontologia filosofică. În web-ul semantic, o proprietate este o relație binară, cu o distincție subtilă între proprietate și clasă. Astfel, o metaproprietate este o proprietate a unei proprietăți sau a unei clase. Proiectarea ontologiei poate fi realizată atunci când există o înțelegere de bază a analizei blockchain.
CUVINTE CHEIE: blockchain, design, ontologii de întreprindere, web semantic, TOVE, DEMO

Sfetcu, Nicolae (2023), Blockchain Enterprise Ontologies: TOVE and DEMO, *IT & C*, **2**:4, 19-24, DOI: 10.58679/IT94398, https://www.internetmobile.ro/blockchain-enterprise-ontologies-tove-and-demo/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

TELECOMUNICAȚII

PERFORMANȚA ȘI STANDARDELE REȚELELOR DE TELECOMUNICAȚII 5G

PERFORMANCE AND STANDARDS OF 5G TELECOMMUNICATION NETWORKS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Specific simulators and tests are used to accurately measure 5G performance. Originally, the term was associated with the International Telecommunication Union's IMT-2020 standard, which required a theoretical maximum download speed of 20 gigabits per second and 10 gigabits per second upload speed, along with other requirements. Then, the 3GPP industry standards group chose the 5G NR (New Radio) standard together with LTE as a proposal for transmission to the IMT-2020 standard.
KEYWORDS: 5G, communications, telecommunications, performance, standards, 3GPP, 5G NR

REZUMAT: Pentru măsurarea precisă a performanței 5G se utilizează simulatoare și teste specifice. Inițial, termenul a fost asociat cu standardul IMT-2020 al Uniunii Internaționale de Telecomunicații, care necesita o viteză maximă teoretică de descărcare de 20 gigabiți pe secundă și 10 gigabiți pe secundă viteza de încărcare, împreună cu alte cerințe. Apoi, grupul de standarde industriale 3GPP a ales standardul 5G NR (New Radio) împreună cu LTE ca propunere pentru transmitere la standardul IMT-2020.
CUVINTE CHEIE: 5G, comunicații, telecomunicații, performanțe, standarde, 3GPP, 5G NR

Sfetcu, Nicolae (2023), Performanța și standardele rețelelor de telecomunicații 5G, *IT & C*, **2**:1, 13-17, DOI: 10.58679/IT52354, https://www.internetmobile.ro/performanta-si-standardele-retelelor-de-telecomunicatii-5g/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

IMPLEMENTAREA REȚELELOR DE TELECOMUNICAȚII 5G

IMPLEMENTATION OF 5G TELECOMMUNICATIONS NETWORKS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: 5G telecommunications networks provide some of the most relevant aspects of the type, origin and objectives of cyber threats targeting this new generation of mobile networks. To better understand these threats, it is essential to know what is at stake and what can be compromised. 5G networks can become a target of various cyber security threats. The task of threat assessment raised multiple challenges: the overall 5G infrastructure is a very complex ecosystem where traditional and contemporary mainstream technologies converge. Producing a comprehensive 5G architecture covering all essential elements/functions, is another challenging task. Creating a coherent and comprehensive architecture that uses elements from existing generic 5G architectures requires alignment with existing and ongoing work produced by standards bodies and other relevant entities.
KEYWORDS: telecommunication networks, 5G communications, 5G, 5G challenges, 5G deployment

REZUMAT: Rețelele de telecomunicații 5G oferă câteva dintre cele mai relevante aspecte legate de tipul, originea și obiectivele amenințărilor cibernetice care vizează această nouă generație de rețele mobile. Pentru a înțelege mai bine aceste amenințări, este esențial să știm ce este în joc și ce poate fi compromis. Rețelele 5G pot deveni o țintă a diverselor amenințări la adresa securității cibernetice. Sarcina de evaluare a amenințărilor a ridicat multiple provocări: infrastructura generală 5G este un ecosistem foarte complex în care converg tehnologiile tradiționale și principale contemporane. Producerea unei arhitecturi cuprinzătoare 5G care acoperă toate elementele / funcțiile esențiale constituie o altă sarcină provocatoare. Crearea unei arhitecturi coerente și cuprinzătoare care folosește elemente din arhitecturile 5G generice existente necesită o aliniere cu munca existentă și în desfășurare produsă de organismele de standardizare și alte entități relevante.
CUVINTE CHEIE: rețele de telecomunicații, comunicații 5G, 5G, provocări 5G, implementarea 5G

Sfetcu, Nicolae (2023), Implementarea rețelelor de telecomunicații 5G, *IT & C*, **2**:2, 14-20, DOI: 10.58679/IT22957, https://www.internetmobile.ro/implementarea-retelelor-de-telecomunicatii-5g/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

ARHITECTURA DE BAZĂ A REȚELELOR 5G

BASIC ARCHITECTURE OF 5G NETWORKS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: March 2019 saw the launch of the industry's first database tracking global 5G device launches. One of the most important innovations in the 5G architecture is the full virtualization of the core network (5GCN). For example, the "softwareization" of network functions will allow easier portability and greater flexibility of network systems and services (Control-User-Plane Separation, CUPS). New features and improvements brought by GPP specification version 16 are reflected in updates and additions to Core 5G features.
KEYWORDS: telecommunications networks, 5G communications, 5G, core network virtualization, GPP specification, Core 5G, 5G architecture

REZUMAT: În martie 2019 s-a lansat prima bază de date din industrie care urmărește lansările de dispozitive 5G la nivel mondial. Una dintre cele mai importante inovații în arhitectura 5G este virtualizarea completă a rețelei de bază (5GCN). De exemplu, „softwarizarea” funcțiilor de rețea va permite o portabilitate mai ușoară și o flexibilitate mai mare a sistemelor și serviciilor de rețea (Separarea planului de control-utilizator, CUPS). Noile caracteristici și îmbunătățiri aduse de versiunea 16 a specificației GPP sunt reflectate în actualizări și adăugiri la funcțiile Core 5G.
CUVINTE CHEIE: rețele de telecomunicații, comunicații 5G, 5G, virtualizarea rețelei de bază, specificația GPP, Core 5G, arhitectura 5G

Sfetcu, Nicolae (2023), Arhitectura de bază a rețelelor 5G, *IT & C*, **2**:3, 17-25, DOI: 10.58679/IT90882, https://www.internetmobile.ro/arhitectura-de-baza-a-retelelor-5g/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

PUTEREA TRANSFORMATIVĂ A TEHNOLOGIEI 5G - EVOLUȚIE ȘI CONECTIVITATE

THE TRANSFORMATIVE POWER OF 5G TECHNOLOGY - EVOLUTION AND CONNECTIVITY

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: The advent of 5G technologies ushered in a new era of connectivity, promising faster speeds, lower latency and unprecedented possibilities for various industries and everyday life. As the fifth generation of wireless technology, 5G represents a significant leap forward from its predecessors, 4G and 3G. The evolution of technology has been marked by transformative leaps, and 5G technology is a testament to this continuous progress. 5G promises to revolutionize the way we connect, communicate and do business. This essay examines the complexities of 5G technology, key features, benefits, challenges and implications of 5G technologies, exploring its potential impact on various sectors and addressing some of the challenges and concerns associated with its implementation.
KEYWORDS: 5G, telecommunications, 5G communications, Wi-Fi, benefit, impact

REZUMAT: Apariția tehnologiilor 5G a inaugurat o nouă eră a conectivității, promițând viteze mai rapide, latență mai mică și posibilități fără precedent pentru diverse industrii și viața de zi cu zi. Fiind a cincea generație de tehnologie wireless, 5G reprezintă un salt înainte semnificativ față de predecesorii săi, 4G și 3G. Evoluția tehnologiei a fost marcată de salturi transformatoare, iar tehnologia 5G este o dovadă a acestui progres continuu. 5G promite să revoluționeze modul în care ne conectăm, comunicăm și desfășurăm afaceri. Acest eseu analizează complexitățile tehnologiei 5G, caracteristicile cheie, beneficiile, provocările și implicațiile tehnologiilor 5G, explorând impactul său potențial asupra diferitelor sectoare și abordând unele dintre provocările și preocupările asociate cu implementarea acesteia.
CUVINTE CHEIE: 5G, telecomunicații, comunicații 5G, Wi-Fi, beneficia, impact, tehnologia 5G

Sfetcu, Nicolae (2023), Puterea transformativă a tehnologiei 5G - Evoluție și conectivitate, *IT & C*, **2**:4, 25-34, DOI: 10.58679/it62302, https://www.internetmobile.ro/puterea-transformativa-a-tehnologiei-5g-evolutie-si-conectivitate/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

PROGRAMARE

VIZUALIZAREA DATELOR CU APLICAȚIILE TABLEAU SOFTWARE

DATA VISUALIZATION WITH TABLEAU SOFTWARE APPLICATIONS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Tableau is a data analysis and visualization tool that can connect with many data sources, creating interactive dashboards. Tableau uses application integration innovations such as JavaScript APIs and single sign-on to consistently embed Tableau analytics into core business applications. Tableau queries relational databases, online analytics cubes, cloud databases, and spreadsheets to generate graphical data visualizations. The software can also extract, store, and retrieve data from an in-memory data engine.
KEYWORDS: Tableau, software, business intelligence, analytics, history, features

REZUMAT: Tableau este un instrument de analiză și vizualizare a datelor care se poate conecta cu multe surse de date, creând tablouri de bord interactive. Tableau utilizează inovații de integrare a aplicațiilor, cum ar fi API-urile JavaScript și aplicația de conectare unică, pentru a include în mod constant analiza Tableau în aplicațiile de afaceri de bază. Tableau interoghează baze de date relaționale, cuburi de procesare analitică online, baze de date în cloud și foi de calcul pentru a genera vizualizări de date de tip grafic. De asemenea, software-ul poate extrage, stoca și prelua date dintr-un motor de date în memorie.
CUVINTE CHEIE: Tableau, software, business intelligence, analitica, istorie, funcționalități

Sfetcu, Nicolae (2023), Vizualizarea datelor cu aplicațiile Tableau Software, *IT & C*, **2**:1, 23-29, DOI: 10.58679/IT10117, https://www.internetmobile.ro/vizualizarea-datelor-cu-aplicatiile-tableau-software/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

PRACTICI COMUNE PENTRU PROGRAMAREA ÎN C

COMMON PRACTICES FOR C PROGRAMMING

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: With widespread use, a number of common practices and conventions have evolved to help avoid errors in C programming. These are both a demonstration of applying good software engineering principles to a language, and an indication of C's limitations. Although few are universally used and some are controversial, each enjoys wide use.
KEYWORDS: programming, C programming language, C programming

REZUMAT: Odată cu utilizarea pe scară largă, o serie de practici și convenții comune au evoluat pentru a ajuta la evitarea erorilor în programele C. Acestea sunt simultan o demonstrație a aplicării bunelor principii de inginerie software într-un limbaj, și o indicație a limitărilor C. Deși puține sunt utilizate universal, iar unele sunt controversate, fiecare dintre acestea se bucură de o utilizare largă.
CUVINTE CHEIE: programare, limbajul de programare C, programarea în C

Sfetcu, Nicolae (2023), Practici comune pentru programarea în C, *IT & C*, **2**:1, 30-36, DOI: 10.58679/IT80750, https://www.internetmobile.ro/practici-comune-pentru-programarea-in-c/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

FUNCȚII PHP DEFINITE DE UTILIZATOR ÎN DEZVOLTAREA WORDPRESS

USER-DEFINED PHP FUNCTIONS IN WORDPRESS DEVELOPMENT

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: PHP defines a wide range of functions as reusable blocks of statements in the core language, and many are also available in various extensions. These functions are well documented in the online PHP documentation. Custom functions can be defined by the developer. A function will not run automatically when a page loads, it can be called from anywhere and anytime within the program. PHP supports type declarations on function parameters, which are applied at runtime.
KEYWORDS: PHP function, WordPress development, PHP, WordPress

REZUMAT: PHP definește o gamă largă de funcții ca blocuri reutilizabile de instrucțiuni în limbajul de bază, și multe sunt, de asemenea, disponibile în diferite extensii. Aceste funcții sunt bine documentate în documentația online PHP. Funcțiile personalizate pot fi definite de dezvoltator. O funcție nu se va executa automat când se încarcă o pagină, ea poate fi apelată de oriunde și oricând în cadrul programului. PHP acceptă declarații de tip privind parametrii funcției, care sunt aplicate în timpul execuției.
CUVINTE CHEIE: funcții PHP, dezvoltarea WordPress, PHP, WordPress

Sfetcu, Nicolae (2023), Funcții PHP definite de utilizator în dezvoltarea WordPress, *IT & C*, **2**:1, 37-40, DOI: 10.58679/IT37237, https://www.internetmobile.ro/functii-php-definite-de-utilizator-in-dezvoltarea-wordpress/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

ÎNVĂȚAREA REGULILOR DE ASOCIERE ÎN MINERITUL DATELOR

ASSOCIATION RULE LEARNING IN DATA MINING

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Association rule learning is a rule-based machine learning method for discovering interesting relationships between variables in large databases. It is intended to identify strong rules discovered in databases using some measures of interest. Based on the concept of strong rules, association rules were introduced to discover regularities between products in large-scale transaction data recorded by supermarket point-of-sale systems. Such information may be used as a basis for decisions regarding marketing activities, such as, for example, promotional pricing or product placements. In addition to the above example from market basket analysis, association rules are used in many fields today, including web mining, intrusion detection, continuous manufacturing, and bioinformatics.
KEYWORDS: association rules, data mining, concepts, statistical associations

REZUMAT: Învățarea regulilor de asociere este o metodă de învățare automată bazată pe reguli pentru a descoperi relații interesante între variabilele din bazele de date mari. Este destinată să identifice reguli puternice descoperite în bazele de date folosind unele măsuri de interes. Pe baza conceptului de reguli puternice, s-au introdus reguli de asociere pentru descoperirea regularităților dintre produse în datele tranzacțiilor la scară largă înregistrate de sistemele de puncte de vânzare din supermarketuri. Astfel de informații pot fi folosite ca bază pentru deciziile cu privire la activitățile de marketing, cum ar fi, de exemplu, prețurile promoționale sau plasările de produse. În plus față de exemplul de mai sus din analiza coșului de piață, regulile de asociere sunt folosite astăzi în multe domenii, inclusiv mineritul web, detectarea intruziunilor, producția continuă și bioinformatica.
CUVINTE CHEIE: reguli de asociere. mineritul datelor, data mining, concepte, asociații statistice

Sfetcu, Nicolae (2023), Învățarea regulilor de asociere în mineritul datelor, *IT & C*, **2**:1, 48-55, DOI: 10.58679/IT87362, https://www.internetmobile.ro/invatarea-regulilor-de-asociere-in-mineritul-datelor/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

PROCESAREA BIG DATA

BIG DATA PROCESSING

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: The data must be processed with advanced collection and analysis tools, based on predetermined algorithms, in order to obtain relevant information. Algorithms must also take into account aspects invisible to direct perceptions. Big Data in government processes increase cost efficiency, productivity and innovation. Civil registries are a source for Big Data. The processed data helps in critical development areas such as health care, employment, economic productivity, crime, security and natural disaster and resource management.
KEYWORDS: big data, MapReduce, processing, applications, research

REZUMAT: Datele trebuie procesate cu instrumente avansate de colectare și analiză, pe baza unor algoritmi prestabiliți, pentru a putea obține informații relevante. Algoritmii trebuie să ia în considerare și aspecte invizibile pentru percepțiile directe. Big Data în procesele guvernamentale cresc eficiența costurilor, productivitatea și inovația. Registrele civile sunt o sursă pentru Big Data. Datele prelucrate ajută în domenii critice de dezvoltare, cum ar fi îngrijirea sănătății, ocuparea forței de muncă, productivitatea economică, criminalitatea, securitatea și gestionarea dezastrelor naturale și a resurselor.
CUVINTE CHEIE: big data, MapReduce, procesare, aplicații, cercetare

Sfetcu, Nicolae (2023), Procesarea Big Data, *IT & C*, **2**:1, 18-22, DOI: 10.58679/IT91785, https://www.internetmobile.ro/procesarea-big-data/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

MECANISMELE DE CONSENS BLOCKCHAIN

BLOCKCHAIN CONSENSUS MECHANISMS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: In principle, any node within a blockchain network can propose adding new information to the blockchain. To validate that this addition of information (eg a transaction record) is legitimate, the nodes must reach some form of agreement. This is where a "consensus mechanism" comes into play. In short, a consensus mechanism is a predefined specific (cryptographic) validation method that ensures correct sequencing of transactions on the blockchain. In the case of cryptocurrencies, such sequencing is necessary to address the problem of "double spending" (ie the problem that the same payment instrument or asset can be transferred multiple times if the transfers are not centrally recorded and controlled.
KEYWORDS: blockchain technology, blockchain, philosophy, consensus mechanisms, proof of work, proof of stake

REZUMAT: În principiu, orice nod din cadrul unei rețele blockchain poate propune adăugarea de informații noi în blockchain. Pentru a valida dacă această adăugare de informații (de exemplu o înregistrare de tranzacție) este legitimă, nodurile trebuie să ajungă la o formă de acord. Aici intră în joc un „mecanism de consens”. Pe scurt, un mecanism de consens este o metodă de validare specifică (criptografică) predefinită care asigură o secvențiere corectă a tranzacțiilor pe blockchain. În cazul criptomonedelor, o astfel de secvențiere este necesară pentru a aborda problema „dublei cheltuieli” (adică problema că același instrument de plată sau activ poate fi transferat de mai multe ori dacă transferurile nu sunt înregistrate și controlate centralizat.
CUVINTE CHEIE: tehnologia blockchain, blockchain, mecanisme de consens, proof of work, proof of stake

Sfetcu, Nicolae (2023), Mecanismele de consens blockchain, *IT & C*, **2**:2, 26-32, DOI: 10.58679/IT78749, https://www.internetmobile.ro/mecanismele-de-consens-blockchain/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

IMAGINEA MEMORIEI ÎN PROGRAMAREA CU PYTHON

MEMORY IMAGE IN PYTHON PROGRAMMING

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Python is a multi-paradigm programming language that pursues a simpler, less cluttered syntax and grammar while giving developers a choice in their coding methodology. In most situations, it is recommended to allocate memory from the Python heap, since the latter is under the control of the Python memory manager. Even when the requested memory is used solely for internal, very specific purposes, delegating all memory requests to the Python memory manager gives the interpreter a more accurate picture of its overall memory footprint. For learning the Python programming language, it is easy to work with memory images in a very specific format.
KEYWORDS: programming, programming language, Python, memory, memory image

REZUMAT: Python este un limbaj de programare multi-paradigmă care urmărește o sintaxă și o gramatică mai simple, mai puțin aglomerate, oferind în același timp dezvoltatorilor o alegere în metodologia lor de codare. În cele mai multe situații, se recomandă alocarea memoriei din heap-ul Python, deoarece acesta din urmă este sub controlul managerului de memorie Python. Chiar și atunci când memoria solicitată este utilizată exclusiv în scopuri interne, foarte specifice, delegarea tuturor solicitărilor de memorie către managerul de memorie Python face ca interpretul să aibă o imagine mai precisă a amprentei sale de memorie în ansamblu. Pentru învățarea limbajului de programare Python, este ușor de lucrat cu imaginile memoriei, într-un format foarte specific.
CUVINTE CHEIE: programare, limbaj de programare, Python, memorie, imaginea memoriei

Sfetcu, Nicolae (2023), Imaginea memoriei în programarea cu Python, *IT & C*, **2**:2, 33-38, DOI: 10.58679/IT13240, https://www.internetmobile.ro/imaginea-memoriei-in-programarea-cu-python/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

TAXONOMII FOLOSITE ÎN DEZVOLTAREA WORDPRESS

TAXONOMIES USED IN WORDPRESS DEVELOPMENT

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: A website taxonomy is the structure used for a website that organizes content in a logical manner so that users can easily navigate the website and understand its purpose. Visually, this can look like different sections and pages in a website, or categories in a blog. In WordPress, a taxonomy is a grouping mechanism for some posts (or links, or custom post types).
KEYWORDS: WordPress, web development, taxonomies, SEO

REZUMAT: O taxonomie a unui site web este structura utilizată pentru un site web care organizează conținutul într-o manieră logică, astfel încât utilizatorii să poată naviga cu ușurință pe site și să înțeleagă scopul acestuia. Din punct de vedere vizual, aceasta poate arăta ca diferite secțiuni și pagini dintr-un site web sau categorii dintr-un blog. În WordPress, o taxonomie este un mecanism de grupare pentru unele postări (sau linkuri, sau tipuri de postări personalizate).
CUVINTE CHEIE: WordPress, dezvoltare web, taxonomii, SEO

Sfetcu, Nicolae (2023), Taxonomii folosite în dezvoltarea WordPress, *IT & C*, **2**:2, 39-44, DOI: 10.58679/IT36755, https://www.internetmobile.ro/taxonomii-folosite-in-dezvoltarea-wordpress/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

BLOCKCHAIN DESIGN AND MODELLING

PROIECTAREA ȘI MODELAREA BLOCKCHAIN

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Ontology engineering, along with semantic Web technologies, allow the semantic development and modeling of the operational flow required for blockchain design. The semantic Web, in accordance with W3C, provides a common framework that allows data to be shared and reused across application, enterprise, and community boundaries, and can be seen as an integrator for various content, applications and information systems. The most widely used blockchain modelling system, by abstract representation, description and definition of structure, processes, information and resources, is the enterprises modelling. Enterprise modelling uses domain ontologies by model representation languages.
KEYWORDS: blockchain, design, modelling, ontology engineering, semantic Web, technologies, enterprise modelling

REZUMAT: Ingineria ontologică, împreună cu tehnologiile Web semantic, permit dezvoltarea semantică și modelarea fluxului operațional necesar pentru proiectarea blockchain. Web-ul semantic, în conformitate cu W3C, oferă un cadru comun care permite partajarea și reutilizarea datelor peste granițele aplicațiilor, întreprinderii și comunității, și poate fi văzut ca un integrator pentru diferite conținuturi, aplicații și sisteme de informații. Cel mai utilizat sistem de modelare blockchain, prin reprezentare abstractă, descriere și definire a structurii, proceselor, informațiilor și resurselor, este modelarea de întreprindere. Modelarea de întreprindere folosește ontologii de domeniu prin limbaje de reprezentare a modelului.
CUVINTE CHEIE: blockchain, design, modelare, inginerie ontologie, Web semantic, tehnologii, modelare intreprindere

Sfetcu, Nicolae (2023), Blockchain Design and Modelling, *IT & C*, **2**:3, 11-16, DOI: 10.58679/IT22164, https://www.internetmobile.ro/blockchain-design-and-modelling/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

REZUMAREA AUTOMATĂ ÎN INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ PRIN ÎNVĂȚARE NESUPRAVEGHEATĂ: TEXTRANK

AUTOMATIC SUMMARIZATION IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE VIA UNSUPERVISED LEARNING: TEXTRANK

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Automatic summarization is the process of summarizing a text document with a computer program to create a summary that captures the most important points of the original document. Technologies that can make a coherent abstract take into account variables such as length, writing style, and syntax. Machine learning is a subfield of artificial intelligence dedicated to understanding and building methods that allow machines to "learn". One key phrase extraction algorithm is TextRank, which exploits the structure of the text itself to determine key phrases that appear "central" to the text.
KEYWORDS: summarization, machine learning, unsupervised machine learning, TextRank, LexRank

REZUMAT: Rezumarea automată este procesul de sumarizare a unui document text cu un program de calculator pentru a crea un rezumat care să rețină cele mai importante puncte ale documentului original. Tehnologiile care pot face un rezumat coerent iau în considerare variabile precum lungimea, stilul de scriere și sintaxa. Învățarea automată este un subdomeniu al inteligenței artificiale dedicat înțelegerii și construirii de metode care permit mașinilor să ”învețe”. Un algoritm de extragere a frazelor cheie este TextRank, careexploatează structura textului în sine pentru a determina expresiile cheie care apar „centrale” pentru text.
CUVINTE CHEIE: rezumare, învățarea automată, învățarea automată nesupravegheată, TextRank, LexRank

Sfetcu, Nicolae (2023), Rezumarea automată în inteligența artificială prin învățare nesupravegheată: TextRank, *IT & C*, 2:3, 43-52, DOI: 10.58679/IT78864, https://www.internetmobile.ro/rezumarea-automata-in-inteligenta-artificiala-prin-invatare-nesupravegheata-textrank/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

ARGUMENTELE FUNCȚIILOR PHP - TRANSMITEREA ARGUMENTELOR PRIN REFERINȚĂ

PHP FUNCTION ARGUMENTS - PASSING ARGUMENTS BY REFERENCE

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: In PHP, function arguments are the parameters that a function receives when called. These parameters are placeholders for the actual data that will be provided by the caller. PHP function arguments can be of different types and each type serves a specific purpose. PHP function arguments are a fundamental aspect of the language that allows developers to create dynamic and flexible functions.
KEYWORDS: function arguments, PHP functions, passing arguments, reference, PHP

REZUMAT: În PHP, argumentele funcției sunt parametrii pe care îi primește o funcție atunci când este apelată. Acești parametri sunt substituenți pentru datele reale care vor fi furnizate de apelant. Argumentele funcției PHP pot fi de diferite tipuri și fiecare tip servește unui scop specific. Argumentele funcției PHP sunt un aspect fundamental al limbajului care permite dezvoltatorilor să creeze funcții dinamice și flexibile.
CUVINTE CHEIE: argumentele funcțiilor, funcții PHP, transmiterea argumentelor, referință, PHP

Sfetcu, Nicolae (2023), Argumentele funcțiilor PHP - Transmiterea argumentelor prin referință, *IT & C*, **2**:3, 53-57, DOI: 10.58679/IT35038, https://www.internetmobile.ro/argumentele-functiilor-php-transmiterea-argumentelor-prin-referinta/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

MANAGEMENTUL INFORMAȚIILOR: SISTEME DE GESTIONARE A BAZELOR DE DATE

INFORMATION MANAGEMENT: DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Information management involves a combination of people, processes and technology to ensure that information is available, accurate, secure and accessible when needed. Database management systems (DBMS) play an essential role as software applications designed to efficiently store, retrieve and manage large amounts of data. In today's data-driven world, the DBMS serves as the backbone for data storage, retrieval, and manipulation. A relational database management system (RDBMS) is based on the principles of the relational data model, where data is organized into tables, where each table consists of rows and columns.
This essay explores the importance of database management systems, their key components, types and their evolving role in the digital age.
KEYWORDS: information management, database management systems, relational database management systems, databases, DBMS, RDBMS

REZUMAT: Managementul informațiilor implică o combinație de oameni, procese și tehnologie pentru a se asigura că informațiile sunt disponibile, precise, sigure și accesibile atunci când este necesar. Sistemele de gestionare al bazelor de date (SGBD) joacă un rol essentialfiind aplicații software concepute pentru a stoca, prelua și gestiona în mod eficient cantități mari de date. În lumea actuală bazată pe date, SGBD servește drept coloană vertebrală pentru stocarea, recuperarea și manipularea datelor. Un sistem de gestionare al bazelor de date relațional (SGBDR) se bazează pe principiile modelului relațional al datelor, unde datele sunt organizate în tabele, în care fiecare tabel este format din rânduri și coloane.
Acest eseu explorează importanța sistemelor de gestionare a bazelor de date, componentele lor cheie, tipurile și rolul lor în evoluție în era digitală.
CUVINTE CHEIE: managementul informațiilor , sisteme de gestionare al bazelor de date, sisteme de gestionare al bazelor de date relaționale, baze de date, SGBD , SGBDR

Sfetcu, Nicolae (2023), Managementul informațiilor: Sisteme de gestionare a bazelor de date, *IT & C*, **2**:4, 35-46, DOI: 10.58679/IT27670, https://www.internetmobile.ro/managementul-informatiilor-sisteme-de-gestionare-a-bazelor-de-date/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

BIG DATA PROCESSING: UNLEASHING THE POTENTIAL OF DATA

PROCESAREA DATELOR MARI: DEZLĂNȚUIREA POTENȚIALULUI DATELOR

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: In today's digital age, the world is generating an unprecedented amount of data. This deluge of data encompasses information from various sources such as social media, IoT devices, sensors, and more. The use of big data presents significant legal problems, especially in terms of data protection. The existing legal framework of the European Union based in particular on the Directive no. 46/95/EC and the General Regulation on the Protection of Personal Data provide adequate protection. But for Big Data, a comprehensive and global strategy is needed.
KEYWORDS: : big data, European Union, GDPR, data processing, big data technologies, privacy policy, EU regulations

REZUMAT: În era digitală de astăzi, lumea generează o cantitate fără precedent de date. Acest potop de date cuprinde informații din diverse surse, cum ar fi rețelele sociale, dispozitivele IoT, senzori și multe altele. Utilizarea Big Data prezintă probleme juridice semnificative, în special în ceea ce privește protecția datelor. Cadrul legal existent al Uniunii Europene bazat in special pe Directiva nr. 46/95/CE și Regulamentul general privind protecția datelor cu caracter personal asigură o protecție adecvată. Dar pentru Big Data, este nevoie de o strategie cuprinzătoare și globală.
CUVINTE CHEIE: big data, Uniunea Europeană, GDPR, prelucrarea datelor, tehnologiile big data, politica de confidențialitate, reglementări UE

Sfetcu, Nicolae (2023), Big Data Processing: Unleashing the Potential of Data, *IT & C*, **2**:4, 47-53, DOI: 10.58679/IT90870, https://www.internetmobile.ro/big-data-processing-unleashing-the-potential-of-data/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

SECURITATEA CIBERNETICĂ

RISCURI ȘI PROVOCĂRI ÎN INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ: CUTII NEGRE ȘI ACTORII DE AMENINȚARE

RISKS AND CHALLENGES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE: BLACK BOXES AND THREAT ACTORS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Artificial intelligence has created unprecedented opportunities, but also new risks. The exponential increase in the capabilities of artificial intelligence models enables previously unattainable levels of value and generalization. However, the opacity of these models has also increased, and their black-box nature makes it difficult, even for experts, to explain the rationale behind their conclusions. This may represent a technological and social critical point, as the risk is real, as evidenced by recent episodes, of training systems being compromised by discrimination biases that have learned from training data. It is therefore possible that learning from digital traces of past decisions can lead to existing invisible biases being incorporated into the resulting patterns, perpetuating them.
KEYWORDS: artificial intelligence, risks, challenges, black boxes, threats

REZUMAT: Inteligența artificială a creat oportunități fără precedent, dar și noi riscuri. Creșterea exponențială a capabilităților modelelor de inteligența artificială permite atingerea unor niveluri de valoare și generalizare neatinse până acum. Cu toate acestea, opacitatea acestor modele a crescut, de asemenea, iar natura lor de cutie neagră face dificilă, chiar și pentru experți, explicarea justificării concluziilor lor. Acest lucru poate reprezenta un punct critic din punct de vedere tehnologic și social, deoarece riscul este real, după cum demonstrează episoadele recente, ale sistemelor de antrenament care sunt compromise de părtiniri și prejudecăți de discriminare, care au învățat din datele de instruire. Prin urmare, este posibil ca învățarea din urmele digitale ale deciziilor trecute să poată duce la încorporarea prejudecăților invizibile existente în modelele rezultate, perpetuându-le.
CUVINTE CHEIE: inteligența artificială, riscuri, provocări, cutii negre, amenințări

Sfetcu, Nicolae (2023), Riscuri și provocări în inteligența artificială: Cutii negre și actorii de amenințare, *IT & C*, **2**:1, 41-47, DOI: 10.58679/IT21269, https://www.internetmobile.ro/riscuri-si-provocari-in-inteligenta-artificiala-cutii-negre-si-actorii-de-amenintare/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ ȘI SECURITATEA CIBERNETICĂ - ACTIVE IA CARE SE POT CONSTITUI ÎN AMENINȚĂRI

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CYBER SECURITY - AI ASSETS THAT CAN BE THREATS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Artificial intelligence has gained traction in recent years, facilitating intelligent and automated decision-making across deployment scenarios and application areas. While undoubtedly beneficial, it can expose individuals and organizations to new and sometimes unpredictable risks, and open new avenues in attack methods and techniques, as well as creating new data protection challenges. In this regard, a critical element in the threat landscape is the identification of asset categories that may be at risk.
KEYWORDS: artificial intelligence, cyber security, assets, taxonomy

REZUMAT: Inteligența artificială a câștigat tracțiune în ultimii ani, facilitând luarea deciziilor inteligente și automate în cadrul scenariilor de implementare și a zonelor de aplicare. Deși este, fără îndoială, benefică, poate expune indivizii și organizațiile la riscuri noi și uneori imprevizibile, și poate deschide noi căi în metodele și tehnicile de atac, precum și crearea de noi provocări în materie de protecție a datelor. În acest sens, un element critic în peisajul amenințărilor este identificarea categoriilor de active pentru care pot fi amenințări.
CUVINTE CHEIE: inteligența artificială, securitatea cibernetică, active, taxonomia

Sfetcu, Nicolae (2023), Inteligența artificială și securitatea cibernetică - Active IA care se pot constitui în amenințări, *IT & C*, **2**:2, 45-50, DOI: 10.58679/IT73512, https://www.internetmobile.ro/inteligenta-artificiala-si-securitatea-cibernetica-active-ia-care-se-pot-constitui-in-amenintari/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

CRIPTOMONEDE ȘI CRIPTOSECURITĂȚI – CONTRACTE INTELIGENTE

CRYPTOCURRENCIES AND CRYPTOSECURITIES – SMART CONTRACTS

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Cryptocurrencies have become a "buzzword" to refer to a wide range of technological developments, through which cryptocurrencies are secured. Cryptosecurities are used to register, issue, and transfer common stock and other corporate securities so that a company's capitalization table is always accurate and up-to-date. A smart contract is a computer protocol designed to digitally facilitate, verify, or execute the negotiation or execution of a contract, enabling credible, traceable, and irreversible transactions without third parties.
KEYWORDS: blockchain, cryptocurrencies, crypto security, cryptographic tokens, intelligence contracts

REZUMAT: Criptomonedele au devenit un „cuvânt la modă” pentru a se referi la o gamă largă de evoluții tehnologice, prin care criptomonedele sunt securizate. Criptosecuritățile sunt folosite pentru înregistrarea, emiterea și transferul de acțiuni obișnuite și alte titluri corporative, astfel încât tabelul de capitalizare al unei companii să fie întotdeauna corect și actualizat. Contractul inteligent este protocol informatic destinat să faciliteze, să verifice sau să execute în mod digital negocierea sau executarea unui contract, permițând tranzacții credibile, trasabile și ireversibile, fără terțe părți.
CUVINTE CHEIE: blockchain, criptomonede, criptosecurități, jetoane criptografice, contracte inteligence

Sfetcu, Nicolae (2023), Criptomonede și criptosecurități – Contracte inteligente, *IT & C*, **2**:3, 58-68, DOI: 10.58679/IT50863, https://www.internetmobile.ro/criptomonede-si-criptosecuritati-contracte-inteligente/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

MODELAREA AMENINȚĂRILOR ÎN INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ

THREAT MODELING IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

ABSTRACT: Artificial intelligence (AI) has seen rapid progress in recent years, transforming various industries and fields. However, alongside its potential benefits, AI also poses a number of threats that deserve careful consideration. Threat modeling in artificial intelligence involves identifying and assessing potential risks and vulnerabilities associated with AI systems. This is crucial to ensure the responsible and safe development and deployment of AI technologies. This essay explores the multifaceted threats from AI, categorizing them into technical, ethical, and societal domains. Mitigation strategies to address these threats and to ensure the responsible development and implementation of AI systems and the importance of threat modeling in AI are also discussed. By understanding and modeling these threats, we can take proactive steps to ensure the responsible and safe development and deployment of AI technologies. In this regard, I highlight some AI threat mitigation strategies for each situation.
KEYWORDS: modeling, patterns, artificial intelligence, threats, AI technologies, AI ethics

REZUMAT: Inteligența artificială (IA) a cunoscut progrese rapide în ultimii ani, transformând diverse industrii și domenii. Cu toate acestea, alături de beneficiile sale potențiale, IA reprezintă și o serie de amenințări care merită o analiză atentă. Modelarea amenințărilor în inteligența artificială implică identificarea și evaluarea riscurilor potențiale și a vulnerabilităților asociate cu sistemele IA. Acest lucru este crucial pentru a asigura dezvoltarea și implementarea responsabilă și sigură a tehnologiilor IA. Acest eseu explorează amenințările cu mai multe fațete din IA, clasificându-le în domenii tehnice, etice și societale. De asemenea, se discută strategiile de atenuare pentru a aborda aceste amenințări și pentru a asigura dezvoltarea și implementarea responsabilă a sistemelor IA și importanța modelării amenințărilor în IA. Înțelegând și modelând aceste amenințări, putem lua măsuri proactive pentru a asigura dezvoltarea și implementarea responsabilă și sigură a tehnologiilor IA. În acest sens, evidențiez unele strategii de atenuare a amenințărilor în IA pentru fiecare situație în parte.
CUVINTE CHEIE: modelare, modele, inteligența artificială, amenințări, tehnologii IA, etica IA

Sfetcu, Nicolae (2023), Modelarea amenințărilor în inteligența artificială, *IT & C*, **2**:4, 54-62, DOI: 10.58679/IT61076, https://www.internetmobile.ro/modelarea-amenintarilor-in-inteligenta-artificiala/

[1] Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)